

1c955 U.S. PTO
10/022313
12/17/01

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, DA INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
DIRETORIA DE PATENTES

CÓPIA OFICIAL
PARA EFEITO DE REIVINDICAÇÃO DE PRIORIDADE

O documento anexo é a cópia fiel de um
Pedido de Modelo de Utilidade
Regularmente depositado no Instituto
Nacional da Propriedade Industrial, sob
número MU 8100696-9 de 10/04/2001.

Rio de Janeiro, 28 de Agosto de 2001.

GLORIA REGINA COSTA.
Chefe do NUCAD

INPI - DEINPI/SP

10 ABR 1958 001413

DEPÓSITO DE PATENTE
Protocolo

Número (21)

DEPÓSITO

Pedido de Patente ou de
Certificado de Adição



MU8100696-9

depósito / /

Espace reservado para o número e data de depósito

Ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial:

O requerente solicita a concessão de uma patente na natureza e nas condições abaixo indicadas:

1. Depositante (71):

1.1 Nome:

AZIZ RASSI NETO

1.2 Qualificação: neurologista e neurocirurgião 1.3 CNPJ/CPF: 551.196.388-72

1.4 Endereço completo:

Av. Brigadeiro Faria Lima, 2413 (antigo 1058) - São Paulo - SP
04543-011

1.5 Telefone: ()

FAX: ()

() continua em folha anexa

2. Natureza:

☐ 2.1 Invenção

☐ 2.1.1 Certificado de Adição

☒ 2.2 Modelo de Utilidade

Escreva, obrigatoriamente e por extenso, a Natureza desejada: Modelo de Utilidade

3. Título da Invenção, do Modelo de Utilidade ou do Certificado de Adição (54):

"DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA INTRODUZIDA EM PARAFUSO DE USO CIRÚRGICO"

() continua em folha anexa

4. Pedido de Divisão do pedido nº _____, de ____/____/____.

5. Prioridade Interna - O depositante reivindica a seguinte prioridade:

Nº de depósito _____ Data de Depósito ____/____/____ (66) .

6. Prioridade - o depositante reivindica a(s) seguinte(s) prioridade(s):

País ou organização de origem	Número do depósito	Data do depósito

() continua em folha anexa

7. Inventor (72):

() Assinale aqui se o(s) mesmo(s) requer(em) a não divulgação de seu(s) nome(s)
(art. 6 § 4º da LPI e item 1.1 do Ato Normativo nº 127/97)

7.1 Nome:

AZIZ RASSI NETO

7.2 Qualificação: neurologista e neurocirurgião

7.3 Endereço:

Av. Brigadeiro Faria Lima, 2413 (antigo 1058) - São Paulo - SP

7.4 CEP: 04543-011

7.5 Telefone: ()

() continua em folha anexa

8. Declaração na forma do item 3.2 do Ato Normativo nº 127/97:

() em anexo

9. Declaração de divulgação anterior não prejudicial (Período de graça):

(art. 12 da LPI e item 2 do Ato Normativo nº 127/97):

() em anexo

10. Procurador (74):

10.1 Nome e CPF/CNPJ: 59.949.594/0001-24
TINOCO SOARES & FILHO S/C LTDA.

10.2 Endereço:

Av. Indianópolis, 995 - São Paulo - SP - BRASIL

10.3 CEP: 04063-001

10.4 Telefone: (11) 5084-5330

11. Documentos anexados (assinale e indique também o número de folhas):

(Deverá ser indicado o nº total de somente uma das vias de cada documento)

X	11.1 Guia de Recolhimento	01 fls.	X	11.5 Relatório descritivo	06 fls.
X	11.2 Procuração	01 fls.	X	11.6 Reivindicações	02 fls.
	11.3 Documentos de prioridade	fls.	X	11.7 Desenhos	02 fls.
	11.4 Doc. de contrato de Trabalho	fls.	X	11.8 Resumo	01 fls.
	11.9 Outros (especificar):				fls.
X	11.10 Total de folhas anexadas:				13 fls.

12. Declaro, sob penas da Lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras:

São Paulo, 10.04.2001

Local e Data

TINOCO SOARES & FILHO S/C LTDA
C G C 59.949.594/0001-24

JOSE CARLOS TINOCO SOARES - ADV.
Assinatura e Carimbo
RG. CRED. N.º 01044

"DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA INTRODUTIVA EM PARAFUSO DE USO CIRÚRGICO".

Refere-se o presente relatório a uma patente de Modelo de Utilidade que trata de uma
5 nova disposição construtiva introduzida em parafusos de uso
cirúrgico, que destinam-se a promover a fixação de placas
ou outros elementos normalmente utilizados para a recompo-
sição de estruturas ósseas do corpo humano.

05

São conhecidas técnicas de
10 recomposição óssea mediante a utilização de elementos es-
truturais mecânicos que convencionalmente compreendem o uso
de pinos e/ou placas metálicas fixadas por pinos, os quais
atuam tanto como reforço ou mesmo como elementos de ligação
entre estruturas ósseas lesionadas ou fraturadas.

15 O estado da técnica pertinen-
te à presente questão compreende o pedido de patente de Mo-
delo de Utilidade MU 7900887-9 de 16/04/1999 de titularidade
do ora requerente, sendo que no citado documento MU 7900887-9
é apresentado um parafuso de uso cirúrgico que compreende
20 basicamente duas modalidades, sendo uma denominada como ex-
pansora e a outra como dilatadora.

Mais especificamente no que
se refere ao parafuso do tipo expansor, que é indicado pela
referência numérica 1, verifica-se que o mesmo é essencial-
25 mente composto por três componentes básicos, que compreen-
dem um fuso 2, que no seu extremo anterior 3 incorpora um
terminal expansor 4 definido por um setor com perfil tron-
cônico 5, que apresenta uma medida de diâmetro superior à me-

dida de diâmetro geral do fuso 2.

O extremo anterior 3 do fuso 2 conta ainda com uma ponta roscada 6, cujo fio de rosca 7 chega até os limites do terminal expansor 4. 06

5 O corpo 8 do fuso 2, na sua região posterior 9 incorpora um orifício roscado central e axial 10, que termina na face posterior 11 do referido fuso 2, local onde são providas duas fendas 12, destinadas a receberem a ferramenta com a qual será fixado o presente parafuso cirúrgico.

10

O parafuso expansor 1 do estado da técnica conta ainda com uma capa 13 de formato essencialmente tubular 14, dotada de janelas longitudinais 15 alinhadas com fendas igualmente longitudinais 16, sendo que

15 a capa 13 recebe no seu interior o fuso 2, que pode ser então movimentado axialmente mediante a rotação de um pino roscado 17, que aloja-se no orifício roscado central e axial 10, dito pino roscado 17 conta com um par de pinos radiais rompíveis 18, que se alojam em correspondentes recortes 19

20 providos na borda posterior da capa 13, o que permite que o dito pino roscado 17, ao ser girado mediante uma ferramenta apropriada, gire simultaneamente a mencionada capa 13.

O mesmo documento MU 7900887-9 prevê também uma variante denominada como parafuso dilatador que é indicado pela referência numérica 21, e compreende um elemento dilatador 22, que em seu orifício axial 23 incorpora um setor de rosca 24, sendo que, o referido elemento dilatador 22 incorpora também um setor de rosca 25 na

25

sua superfície externa 26.

Apesar dos inegáveis avanços da construtividade proposta no pedido de patente MU 7900887-9 com relação ao estado da técnica considerado na data do seu depósito, ou seja, em 16/04/1999, o ora requerente continuou suas pesquisas buscando melhorar ainda mais a eficiência do seu produto mediante mudanças que promovessem uma maior simplificação da construtividade do mesmo. 07

Assim sendo, após diversos estudos o requerente chegou à uma configuração construtiva que é ainda mais eficiente que a configuração adotada pelos parafusos de uso cirúrgico tratados no documento MU 7900887-9.

Em face do estado da técnica acima descrito foi desenvolvida a presente disposição construtiva introduzida em parafuso de uso cirúrgico, a qual será pormenorizadamente descrita com referência aos desenhos abaixo relacionados, nos quais:

a figura 1 ilustra uma perspectiva do parafuso ora proposto;

a figura 2 ilustra uma vista em corte total de um estágio inicial de montagem do parafuso em questão; e

a figura 3 ilustra uma vista em corte total do parafuso aqui descrito, estando o mesmo em seu estágio final de montagem.

De conformidade com o quanto ilustram as figuras acima relacionadas, o parafuso de uso cirúrgico ora tratado é composto por um elemento expansível 1 formado por um corpo monobloco 2 de configuração essencial-

mente cilíndrica.

O elemento expansível 1 compreende um orifício axial roscado 3, o qual na sua metade distal 4 sofre um afunilamento definidor de um trecho essencialmente troncônico roscado 5. 08

O elemento expansível 1, tal como bem ilustra a figura 1 apresenta um conjunto de fendas 6 que partem do extremo distal do mesmo e se prolongam até aproximadamente metade da medida de comprimento do dito elemento 1.

O extremo proximal 8 do elemento expansível 1 incorpora uma fenda radial 9 que pode ser empregada para servir de local para o acoplamento de uma ferramenta apropriada (não ilustrada) empregada para promover o posicionamento do citado elemento expansível 1 no local da sua montagem na estrutura óssea receptora.

O parafuso ora tratado compreende também um fuso 10 que atua como elemento expensor do elemento expansível 1, dito fuso expensor 10 incorpora uma cabeça 11 a qual, no centro de sua região estrutural incorpora uma cavidade 12, preferentemente de configuração sextavada, destinada a servir de local para o acoplamento de uma ferramenta apropriada (não ilustrada) que é empregada para promover o giro e o conseqüente avanço do fuso 10 ao longo do orifício axial roscado 3.

Externamente, o elemento expansível 1 conta com filetes de rosca 13 extremamente juntos uns dos outros e que desenvolvem-se ao longo de todo o

seu comprimento.

O princípio de funcionamento do presente parafuso pode ser melhor entendido através das figuras 2 e 3 e compreende que o fuso 10 seja montado no orifício axial roscado 3, após o elemento expansível 1 ter sido devidamente montado na estrutura óssea receptora. 29

O giro e conseqüente avanço do fuso 10 no interior do elemento expansível 1 não produz efeito mecânico externo até que o extremo distal 14 do dito fuso 10 chegue até o trecho roscado troncônico 5.

O fuso 10 ao avançar contra o trecho roscado troncônico 5 promove progressivamente a expansão da metade distal 15 do elemento expansível 1, (condição esquematicamente ilustrada na figura 3 através das setas A e B, onde as setas A indicam o diâmetro antes da expansão e as setas B indicam o movimento de expansão) determinando assim o seu travamento com relação à estrutura óssea na qual o parafuso esteja montado.

Tal como deve ter ficado claro, a construtividade ora proposta apresenta-se mais simples e funcional que a construtividade verificada no documento MU 7900887-9, já que no parafuso de uso cirúrgico proposto, são empregadas somente duas peças, ou seja, o elemento expansível 1 e o fuso 10.

O extremo distal do elemento expansível 1 incorpora uma configuração troncônica 16 que facilita a introdução do referido elemento expansível 1 na estrutura óssea receptora.

Na construtividade ora trata
o fuso 10 atua diretamente no sentido de promover a expan-
são da estrutura do elemento expansível 1, não necessitando
de elementos acessórios que promovam tal operação. 10

5 Assim sendo fica evidente que
o parafuso de uso cirúrgico aqui descrito apresenta uma
construtividade substancialmente mais racional quando com-
parado ao estado da técnica.

REIVINDICAÇÕES

1. DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA INTRODUTIVA EM PARAFUSO DE USO CIRÚRGICO", caracterizado pelo fato de compreender um elemento expansível (1) formado por um corpo monobloco (2) de configuração essencialmente cilíndrica; o elemento expansível (1) compreende um orifício axial roscado (3), o qual na sua metade distal (4) sofre um afunilamento definidor de um trecho troncônico roscado (5); o elemento expansível (1) apresenta um conjunto de fendas (6) que partem do extremo distal do mesmo e se prolongam até aproximadamente metade da medida de comprimento do dito elemento (1).

2. "DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA INTRODUTIVA EM PARAFUSO DE USO CIRÚRGICO", segundo o reivindicado em 1, caracterizado pelo fato de que o extremo proximal (8) do elemento expansível (1) incorpora uma fenda radial (9) que pode ser empregada para servir de local para o acoplamento de uma ferramenta apropriada a ser empregada para promover o posicionamento do citado elemento expansível (1) no local da sua montagem na estrutura óssea receptora.

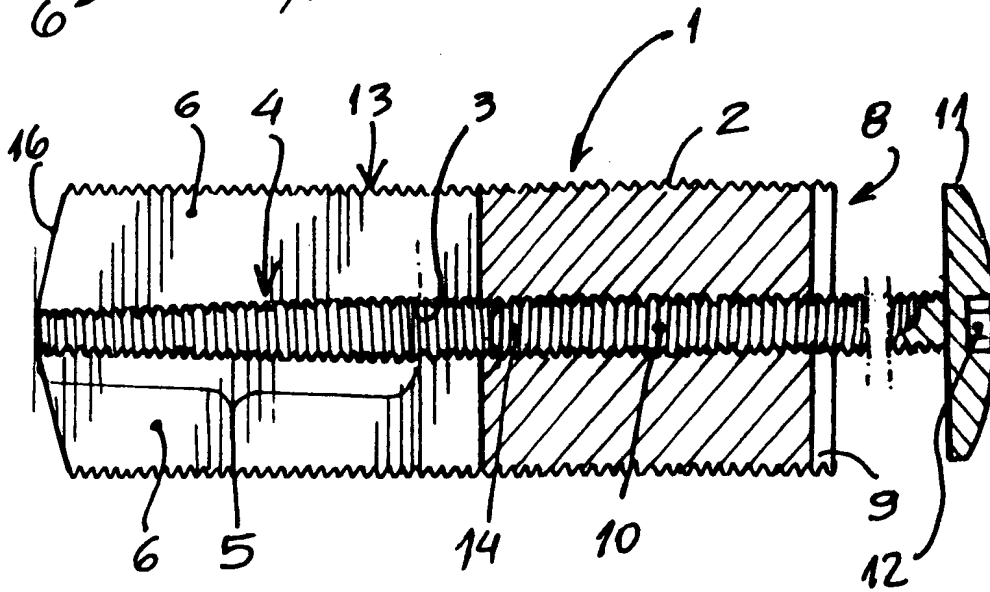
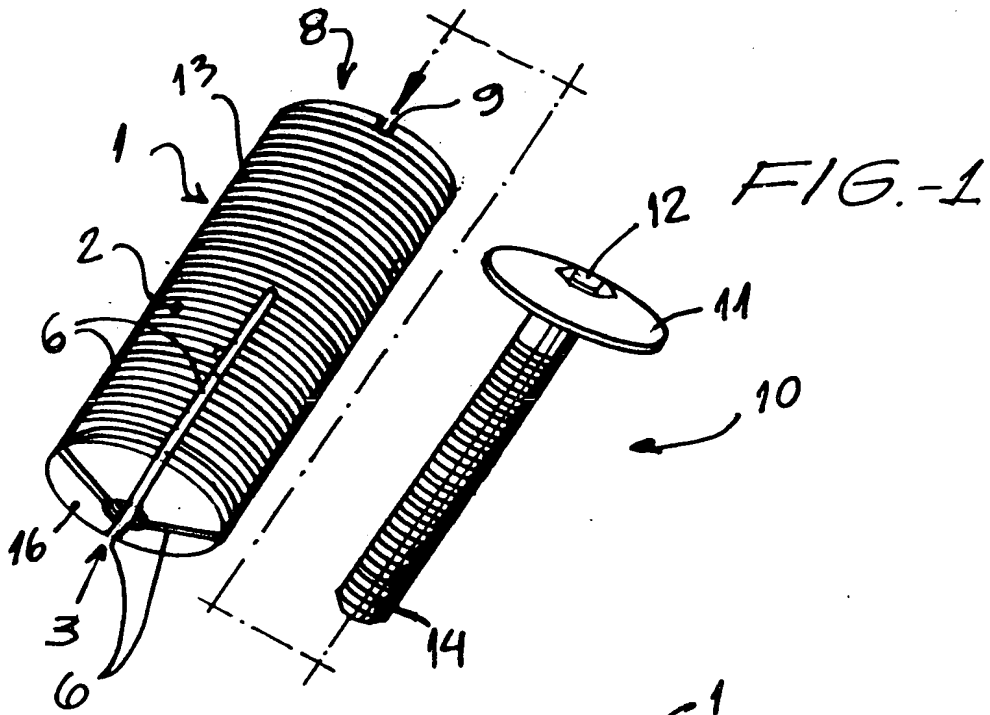
3. "DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA INTRODUTIVA EM PARAFUSO DE USO CIRÚRGICO", segundo o reivindicado em 1, caracterizado pelo fato de que o parafuso ora tratado compreende também um fuso (10) que atua como elemento expensor do elemento expansível (1), dito fuso expensor (10) incorpora uma cabeça (11) a qual, no centro de sua região estrutural incorpora uma cavidade (12), preferente-

mente de configuração sextavada, destinada a servir de local para o acoplamento de uma ferramenta apropriada (não ilustrada) que é empregada para promover o giro e o consequente avanço do fuso (10) ao longo do orifício axial ros-
5 cado (3).

4. "DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA INTRODUTIVA EM PARAFUSO DE USO CIRÚRGICO", segundo o reivindicado em 1, caracterizado pelo fato de que externamente, o elemento expansível (1) conta com filetes de rosca (13) extremamente juntos uns dos outros e que desenvolvem-se ao
10 longo de todo o seu comprimento.

5. "DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA INTRODUTIVA EM PARAFUSO DE USO CIRÚRGICO", segundo o reivindicado em 1, caracterizado pelo fato de que o extremo distal do elemento expansível (1) incorpora uma configuração troncônica (16).

15



RESUMO

1. "DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA INTRODUTIVA EM PARAFUSO DE USO CIRÚRGICO", caracterizado pelo fato de compreender um elemento expansível (1) formado por
5 um corpo monobloco (2) de configuração essencialmente cilíndrica; o elemento expansível (1) compreende um orifício axial roscado (3), o qual na sua metade distal (4) sofre um afunilamento definidor de um trecho troncônico roscado (5);
10 o elemento expansível (1) apresenta um conjunto de fendas (6) que partem do extremo distal do mesmo e se prolongam até aproximadamente metade da medida de comprimento do dito elemento (1).